矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表

一、矿权基本信息			
采/探矿权人	贵州水矿奥瑞安清洁能源有限公司		
矿山名称	贵州织金文家坝二矿及碾子边（二期）煤层气		
采/探矿许可证号	C5200002022081301542O3		
开采矿种	煤层气	开采方式	地面钻井抽采
开拓方式	丛式井	开采方法	钻井压裂排采
生产规模（亿 m^3/a）	1.50	面积（km^2）	31.0607
有效期限	2022 年 8 月至 2032 年 8 月		
发证机关	贵州省自然资源厅	发证时间	2022 年 10 月 11 日
开采煤层	16、17、21、23、27、30		

矿区拐点坐标

拐点编号	2000 坐标	
	坐标 X	坐标 Y
1	105.3950	26.3626
2	105.3951	26.3612
3	105.3958	26.3613
4	105.3757	26.3343
5	105.3746	26.3350
6	105.3724	26.3329
7	105.3726	26.3321
8	105.3719	26.3313
9	105.3714	26.3302
10	105.3708	26.3302
11	105.3656	26.3246
12	105.3643	26.3232
13	105.3632	26.3227
14	105.3618	26.3216
15	105.3601	26.3220
16	105.3559	26.3230
17	105.3552	26.3240
18	105.3542	26.3239
19	105.3526	26.3227
20	105.3345	26.3248
21	105.3416	26.3312

		22	105.3404	26.3325
		23	105.3522	26.3410
		24	105.3627	26.3543
		25	105.3716	26.3550
		26	105.3730	26.3548
		27	105.3741	26.3550
		28	105.3755	26.3601
		29	105.3848	26.3535
		30	105.3910	26.3550
		1	105.3650	26.3536
		2	105.3659	26.3531
		3	105.3705	26.3540
		4	105.3656	26.3543
		1	105.3626	26.3508
		2	105.3632	26.3502
		3	105.3630	26.3457
		4	105.3619	26.3454
		5	105.3612	26.3456
		6	105.3611	26.3502
评审目的	☑新立 ☐持有 ☐变更 根据实际情况选择打“√”			

二、矿产资源开发利用

矿种名称	煤层气	煤层气探明地质储量（亿 m^3）	44.491
技术可采储量（亿 m^3）	22.246	经济可采储量（亿 m^3）	22.20
煤层气有效厚度下限（m）	0.50	含气量下限（m^3/t）	8
技术采收率（%）	50		

三、土地复垦

	损毁前土地类型		工程类型使用土地（hm^2）			其中（hm^2）			
土地复垦利用现状	名称	名称	采区	地面生产生活设施用地	小计	已损毁	拟损毁	占用	小计
	一级类	二级类							
	耕地	水田	0.6623		0.6623				
		旱地	1371.9273	28.9596	1400.8869	0.3744	28.5852		28.9596
	林地	乔木林地	908.4772	12.0348	920.5120	0.4056	11.6292		12.0348
		灌木林地	421.4267	7.9623	429.3890		7.9623		7.9623
		其他林地	83.7233	0.2850	84.0083		0.2850		0.2850
	草地	天然牧草地	5.7771	3.4051	9.1822		3.4051		3.4051

		人工牧草地	1.9066		1.9066				
		其他草地	202.4924		202.4924				
	工矿仓储用地	采矿用地	0.1298		0.1298				
	住宅用地	农村宅基地	41.4402		41.4402				
	水域及水利设施用地	河流水面	6.7126		6.7126				
	其他土地	设施农用地	0.1452		0.1452				
		裸土地	8.6027		8.6027				
	合计		3052.805	53.2650	3106.0700	0.7800	52.4850		53.2650

用地损毁类型		面积（hm^2）				其中（hm^2）			
		损毁	塌陷	占压	小计	已损毁	拟损毁	占用	小计
	开采区								
	地面生产生活设施用地			53.2650	53.2650	0.7800	52.4850		53.2650
	合计			53.2650	53.2650	0.7800	52.4850		53.2650

复垦后土地利用现状	拟复垦土地类型		项目类型占地面积（hm^2）		
	名称	名称	采区	地面生产生活设施用地	小计
	一级类	二级类			
	耕地	水田			
		旱地	53.2650		53.2650
	林地	乔木林地			
		灌木林地			
	合计		53.2650		53.2650

土地复垦实施情况	复垦工程施工费用（万元）	206.04				
	复垦区面积（hm^2）	53.2650				
	复垦区内地面设施用地合计（hm^2）	53.2650	永久性用地（hm^2）		已塌陷损毁土地面积（hm^2）	

	复垦区预测塌陷损毁土地面积（hm^2）		占总面积（%）		
	复垦区土地复垦面积（hm^2）	53.2650	占总面积（%）	100	
	土地复垦实施计划				
	近期（2022-2027）	本阶段包括矿山建设期 2 年以及投产后前 3 年，主要工作有场地建设剥离的覆土进行集中整治堆放，对预测土地破坏进行监测。			
	中期（2027-2032）	本阶段为矿山的生产期，主要针对预测土地损毁区进行监测、复垦。			
	远期（2032-2034）	本阶段为矿山的生产期及矿山的全面复垦期，主要对压占损毁区域进行复垦及对复垦区实施监测。			
	土地复垦静态投资估算（万元）	206.04	平均投资估算（元/m^2）	3.87	
	土地复垦动态投资估算（万元）	346.91	平均投资估算（元/m^2）	6.51	
	拟采取复垦方式	☑矿山企业自行复垦　　□委托中介结构复垦			

四、矿山地质环境修复治理

现状调查情况	类型	调查内容
	矿山地质灾害	评估区内未发现滑坡、崩塌、泥石流等不良现状地质灾害，但已建井场在切、填方边坡时，在暴雨季节引发小型滑坡等地质灾害可能性较大，对人员及设施影响大，地质环境影响较严重。
	含水层破坏	评估区内未发现较大的污染水源，水质清澈透明、无异味，疏排水影响范围内，开采活动对含水层破坏影响较轻。
	土地资源与植被损毁	已建 2 口排采井井场建设开挖土地面积为 0.78hm^2，现状条件下煤层气开发活动对土地资源的破坏程度较严重
	地形地貌景观破坏	已建 2 口排采井井场建设开挖对原生地貌及原有地表植被产生局部破坏，影响程度严重。
地质环境影响预测	本《方案》根据影响对象的不同，将评估区总体划为地质环境影响严重区（Ⅰ）和地质环境影响较轻区（Ⅲ）	
矿山地质环境治理恢复工程部署	根据矿山地质环境现状评估、预测评估结果，将文家坝二矿及碾子边矿（二期）矿山地质环境修复划分为 1 块（103 个亚区块）重点防治区（A）、1 块一般防治区（C）。	

分区	编号	位置	面积	防治措施
重点防治区	A	拟建井场场地	53.2650	在井场下方修建挡土墙，上方修筑截排水沟，场地及公路周边植树绿化，布设监控点，监测挡墙位移、排污问题及影响范围内村庄的地质环境情况，发现问题及时处理。
一般防治区	C	评估区内，严重区外的其他区域	4182.8745	监测发现并及时处理地质灾害，生物措施为主，工程措施为辅进行土地、植被恢复。
治理恢复经费估算（万元）	209.7		治理恢复基金账户余额（万元）	

矿山地质环境治理恢复工作部署及年度安排	根据矿山地质环境治理工程设计和地质环境问题现状特征，在评估区地质环境影响的发展趋势预测分析以及评估分区和防治分区等基础上，将矿山地质环境保护与恢复治理工作在方案适用年限（2022 年～2034 年）内实施阶段计划部署。 **近期（2022 年～2027 年）工作布署：** 1、建设初期，井场开挖引发边坡失稳造成的崩塌、坍塌、小型泥石流等地质灾害的治理，在建设井场周围修建挡墙、截排水沟。 2、对环境地质点建立监测系统，对矿山地质环境进行全程监测、预报，提供矿山地质环境变化发展情况依据，指导地质环境保护与恢复治理工作。 3、对受开发影响较严重的村寨进行地质灾害监测预防，进行安全预警方案保护，预留避险资金。 **中期（2027 年～2032 年）工作布署：** 1、地质灾害监测、治理、预防：对矿山地质环境进行全程、全面监测、预报，提供矿山地质环境变化发展情况依据，指导地质环境保护与恢复治理工作；对届时发生的地质灾害破坏进行治理；取切实有效防范措施预防地质灾害发生，治理含水层破坏及水土环境污染。 2、对受矿山开发活动影响严重的村寨设置维护带并进行灾害监测预防，预留治理资金。3.受矿山地质灾害破坏的地貌景观、土地植被进行整理恢复、绿化建设。 4、修筑受矿山开采影响村寨的生产生活饮用水工程。 **远期（2032 年～2034 年）工作布署：** 1、地质灾害监测、治理、预防：对矿山地质环境进行全程、全面监测、预报，提供矿山地质环境变化发展情况依据，指导地质环境保护与恢复治理工作；对届时发生的地质灾害破坏进行治理；采取切实有效防范措施预防地质灾害发生。 2、受矿山地质灾害破坏的地貌景观、土地植被进行恢复治理、绿化建设。 矿山地质环境治理近 5 年（2022 年 8 月—2027 年 8 月）各年度实施计划分述如下： **1、2022 年 8 月-2023 年 8 月年度实施计划：** 1）对区块已建场站、井场、道路管线等工程建设可能引发或遭受的地质灾害隐患点采取清理、削坡、截排水沟、浆砌石挡土墙等防护措施。 2）完成地质灾害、集中村寨监测系统的筹备工作，布设监测点并进行监测。 3）完成地下水监测系统的筹备工作，并进行常规监测。 4）完成地表水、土壤监测系统的筹备工作，进行监测工作并取得相关的背景数据。 5）明确巡查小组人员，对矿山地质环境进行人工巡查。 **2、2023 年 8 月-2024 年 8 月年度实施计划：** 1）对上年度已建场站、井场、道路管线等工程建设可能引发或遭受的地质灾害隐患点采取清理、削坡、截排水沟、浆砌石挡土墙等防护措施，并对损毁临时用地采取土地整治和植被绿化。 2）对钻井可能产生的水土环境污染进行防治。 3）对地质灾害、地表水、地下水、土壤、地形地貌景观等进行破坏监测。 4）人工巡查。 **3、2024 年 8 月-2025 年 8 月年度实施计划：** 1）对上年度已建场站、井场、道路管线等工程建设可能引发或遭受的地质灾害隐患点采取清理、削坡、截排水沟、浆砌石挡土墙等防护措施，并对损毁临时用地采取土地整治和植被绿化。 2）对钻井可能产生的水土环境污染进行防治。 3）对地质灾害、地表水、地下水、土壤、地形地貌景观等进行破坏监测。 4）人工巡查。 **4、2025 年 8 月-2026 年 8 月年度实施计划：** 1）对钻井可能产生的水土环境污染进行防治。 2）对地质灾害、地表水、地下水、土壤、地形地貌景观等进行破坏监测。 3）人工巡查。 **5、2026 年 8 月-2027 年 8 月年度实施计划**： 1）对钻井可能产生的水土环境污染进行防治。 2）对地质灾害、地表水、地下水、土壤、地形地貌景观等进行破坏监测。 3）人工巡查。

五、方案编制及评审信息					
编制单位	单位名称	贵州省油气勘查开发工程研究院			
	法人代表	赵福平	联系电话	13608580073	
	主要编制人员	姓名	所在单位	专业	技术职称
		覃煜	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		周顺林	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		司飞	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		郭志军	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		胡丽	贵州省油气勘查开发工程研究院	水工环	高级工程师
		刘锦钿	贵州省油气勘查开发工程研究院	经济	助理工程师
		龙萃芸	贵州省油气勘查开发工程研究院	经济	助理工程师
		曾旎	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	助理工程师
		路馥毓	贵州省油气勘查开发工程研究院	土地	助理工程师
		刘苏瑶	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	工程师
		谭欣	贵州省油气勘查开发工程研究院	经济	助理工程师
		韩忠勤	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
评审专家组	组成	姓名	所在单位	专业	技术职称
	组长	龙祖根	贵州乌江能源投资有限公司	采矿	研究员
	成员	田维江	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	高级工程师
		杨元丽	贵州地质环境监测院	环境	研究员
		陈　智	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	土 地	研究员
		杨杏生	国家矿山安全监察局贵州局	经 济	高级会计师
评审意见	《贵州织金文家坝二矿及碾子边矿（二期）煤层气资源绿色开发利用方案（三合一）》编写内容符合贵州省自然资源厅《关于印发<贵州省煤层气资源绿色开发利用方案（三合一）编制提纲（试行）>的通知》（2020 年 2 月 14 日）编写内容要求。设计生产规模、开发方式、服务年限、排采工艺等符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。 评审机构（盖章）： 时间：2023.10.8.					